

あ
あ

国本 典晟 / Tensei Kunimoto

1 はじめに

IoT デバイスの増加とスマートホームの技術の進歩に伴い、ホームネットワーク内部の帯域並びにホームネットワーク外部のインターネットの帯域が逼迫する事態が予想される。現在、ISP (Internet Service Provider) は各家庭の総帯域を契約した帯域の範囲内で制御しており、要求される帯域が回線の帯域を上回る場合、特定アプリケーションやユーザの帯域を制御することでネットワークの品質確保に努めている [1]。しかし、そういった帯域制御は多様なサービスやトラフィックに最適化されたものではなく、IoT デバイスが要求する複数の QoS 要件を満たすことができない。

この問題の解決

2 関連研究

LaTeX を使いこなすにあたり、図表の活用は重要である。基本的には LaTeX Wiki [3] を参考にすれば問題ない。

2.1 SDN ベースの QoS を考慮した帯域管理フレームワーク

Jang らは、スマートホームのネットワークデバイスのための革新的なネットワーク管理モデルを開発する必要があるとして、SDN ベースの QoS を考慮した帯域管理フレームワークを提案した [2]。この研究では、QCI (3GPP LTE QoS Class Identifier) をスマートホーム向けのサービス用に再定義し、

図を挿入する場合は、図 1 や図 2 のように引用することができる。図の横幅が大きい場合は、図 2 のようにすることもできる。

ちなみに、LaTeX ではベクターファイルとして EPS ファイルを推奨していた頃もあったようだが、現在は PDF ファイルを使用することが推奨されている。PDF ファイルに出力するのが前提なら、dvi2pdf では PDF, PNG, JPEG がそのまま使用できる。dvi2pdf は EPS ファイルそのものを自分で扱えないので、Ghostscript を内部で呼び出して変換する。PDF ファイルで問題がなければ EPS にこだわる必要はないと思われる。ただし、ジャーナルによっては図として PDF を使うのがダメだったりするので慎重に。



図 1 悩む男の子

表 1 代表的なデータの型

データの型	宣言	ビット幅
短整数型	short	16
整数型	int	32
単精度浮動小数点型	float	32
倍精度浮動小数点型	double	64

2.2 表

表は表 1 のように引用することができ、表を作成する場合は罫線を少なくすること、横線のみを使用を心がけることが推奨される。

3 提案手法

1. 書かれた論文は書いた人の研究者としての人格を表す
2. データのみ出して論文を書かない者は、テクニシャンである
3. データも出さず、論文（原著論文）を書かない者は、評論家である
4. 研究者は論文を書くことによって成長する。また、成長の糧にしなければならない
5. 論文は研究者の飯のタネである
6. 論文は後世の研究に影響を与えなければならない
7. 研究者は書いた論文に責任を問われる
8. 忙しくて論文が書けないというのは、言い訳にはなら



図2 ドライブする家族

ず，能力がないといっているのと同じである

9. 博士論文以上の論文を書けない者は，その博士論文は指導教官のものといわれても仕方がない
10. 研究において最も重要なのはアイデアであり，それが試されるのが論文である

4 評価

5 今後の課題

参考文献

- [1] 総務省，帯域制御の運用基準に関するガイドライン（改定），2019.
- [2] Hung-Chin Jang and Jian-Ting Lin, SDN Based QoS Aware Bandwidth Management Framework of ISP for Smart Homes,
- [3] Latex Wiki (<https://texwiki.texjp.org/>).
- [4] 渡辺 豊, "角皆静男先生のご逝去を悼む", 地球化学, vol.50, no.1, pp.1-3, 2016.